دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	العلاقة بين التوزيع الجغرافي للسكان والمؤسسات الصحية ببلدية الخرطوم بحري
المصدر:	مجلة العلوم التربوية - كلية التربية بجامعة أم درمان الإسلامية - السودان
المؤلف الرئيسي:	سليمان، عمر
المجلد/العدد:	ع 4
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2008
الشهر:	يونيو
الصفحات:	67 - 94
رقم MD:	496482
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	النمو السكاني ، التوزيع الجغرافي ، السكان، المستشفيات ، الخدمات الصحية ، التوزيع السكاني ، بلدية الخرطوم بحري ، السودان
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/496482

© 2016 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

العلاقة بين التوزيع الجغرافى للسكان والمؤسسات الصحية ببلدية الخرطوم بحرى

اعداد الدكتور / عمر سليمان*

ملخص الدراسة

تتناول الدراسة العلاقة بين التوزيع الجغرافى للمؤسسات الصحية والتوزيع الجغرافى للسكان بالخرطوم بحرى ، لان مشكلة الخدمات دائما تتمثل فى توزيعها الجغرافى ، بحيث تكو فى مواقع غير مناسبة لمعظم السكان ، مما يشكل لهم صعوبة فى الوصول اليها باقل جهد ووقت لذا فان هذه الدراسة تهدف إلى توضيح مدى تناسب توزيع الخدمات الصحية مع توزيع السكان بالمنطقة ، مع توضيح نوع العلاقة بينهما.

وقد تم استخدام المنهج العلمى المعاصر المطبق فى العلوم الاجتماعية، مع استخدام الادوات الاحصائية فى الخغرافية الكمية.

وقد خلصت الدراسة إلى عدم تناسب عدد وتوزيع الخدمات الصحية مع عدد وتوزيع السكان بالمنطقة ، وانها تتركز فى احياء سكنية معينة ومحدودة ، ولا توجد فى معظم الاحياء السكنية الاخرى بالمنقة ، وان نوع العلاقة بينها وبين السكان علاقة سالبة اى علاقة عكسية ، حيث ان زيادة السكان المستمرة لا تقابلها زيادة فى الخدمات الصحية تناسب زيادة السكان.

* أستاذ مساعد بقسم الجغرافيا بكلية التربية جامعة أم درمان الإسلامية

Abstract

The study investigates the relation between the geographical distribution of the health institutions and the population distribution in Khartoum North.

Because the services problem is always that the geographical distribution of these services, that is to say they are in unsuitable location for the most of population that constitutes problem of how to benefit from these services by the last effort and time. This study aims to clarify to what extent the health services distribution suits the poputio distribution in the area by explaining the kind of the relation between them. The scientific contemporary method which is applied in the social sciences is used in this study with the statistical tools that used in quantitative geography.

The study come out with: there is imperfect fit between the number and distribution of health services and the population distribution in the area, they concentrated in certain estates and do not exist in other estates I the area. The sort of relation. Between them is a negative one that to say converse relation. The constant increase in population is not followed by increase in the health services.

المقدمة

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين ، سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ، الحمد لله الذى وفقنى فى إعداد هذا البحث ، وأسال الله أن ينفع به من يطلب العلم والمعرفة ، فالهدف من هذا البحث المقارنة بين عدد وتوزيع السكان الجغرافى وعدد وتوزيع المؤسسات الصحية ببلدية الخرطوم بحرى ، لأن دراسة توزيع الخدمات على إختلاف أنواعها والتعرف على خصائص هذا التوزيع وكفاءته وأنماطه ، وجد إهتمام كثير من المختصين والباحثين ، وذلك لعدة أسباب ، من أهمها الرغبة فى توفير المعلومات الضرورية لأصحاب القرارات السياسية والتنفيذية حول كفاءة التوزيع ، أو عند إعادته ، أو إنشاء المزيد من الوحدات الخدمية المطلوبة ، لذا كان الأهتمام بالخدمات التى تتعلق بحياة الإنسان اليومية ، كالتعليم والصحة وغيرهما ، وأيضا تخطيط وتوزيع مواقع الخدمات ، بحيث يؤدى ذلك إلى وصول السكان إليها بقليل من الجهد والوقت والتكلفة (حسن عبد الله ، ٢٠٠٠ ،ص ١٠)

وقد تعددت إهتمامات الباحثين فى المجالات التى تُعنى بالخدمات ولكن الهدف واحد وهو الوصول إلى التوزيع العادل لتلك الخدمات ، وجعلها سهلة الوصول لأكبر عدد من السكان ، مع مراعاة أن يتناسب عددها مع عدد السكان .

وبما أن الخدمات الصحية تعتبر من أهم الخدمات التى يحتاجها الإنسان بجانب الخدمات التعليمية ، لذا تعتبر من أهم الإستراتيجيات القومية فى حياة الشعوب المتقدمة والنامية على حد سواء .

والآن أصبح الاستثمار فى المجال الصحى والتعليمى رأس مال بشرى يؤدى إلى زيادة الدخل ، لذا تحولت فكرة التنمية من الأهتمام بالإستثمار الرأسمالى وإنتاج السلع ، إلى الإهتمام برفع قدرات الإنسان .

وتم التركيز على التعليم والصحة لما لهما من أثر فى زيادة الإنتاج ومعدلات النمو الإقيصادى (الأمم المتحدة ، التنمية البشرية ، ١٩٩٣ ،ص ٢١٥) ، كما أن نمو السكان وتزايدهم يؤدى إلى إتساع المناطق السكنية ، مما حعل الباحثون يهتمون بالخدمات من أجل نرقيتها وتحسينها وتوزيعها حسب توزيع السكان بالمناطق السكنية ، وعلى سبيل المثال وجود أحياء ومناطق سكنية لاتوجد بها مؤسسات صحية يجعل سكان هذه الأحياء والمناطق الإنتقال إلى أحياء ومناطق سكنية توجد بها مؤسسات صحية (عبدالمنعم شوقى ، ١٩٦٧م ، ص ١٧).

كما أن تزايد السكان بمعدلات سريعة ينتج عن إرتفاع شريحة الأطفال التى تحتاج إلى الرعاية الصحية والتعليم ، لذا فإن كثير من البلدان النامية وجدت نفسها عاجزة عن توفير الخدمات الأساسية من صحة وتعليم لسكانها وذلك حسب المعطيات الإحصائية لمنظات الأمم المتحدة التى تهتم بالجوانب الصحية والتعليمية ، مما أدى إلى سوء توزيع الخدمات الصحية ، بحيث لايتناسب عددها وتوزيعها الجغرافى مع عدد وتوزيع السكان .

إما عن مفهوم الخدمات الصحية فإنه ومنذ القدم إهتم الإنسان بالنواحى الصحية وتقديم العلاج للمرضى ، لذا فقد إهتم بالطب كل من الرومان والأغريق والفرس ، ومن بعدهم العرب الذين برعوا فيه ، وكانت لهم كتب فى هذا المجال ، ومنهم على سبيل المثال الرازى ، وابن سيناء ، وابن الهيثم ، ومن ذلك الوقت بدأ التطور فى مجال الطب العلاجى والوقائى وصحة البيئة ، وأهتمت الدول بالخدمات الصحية وتطورها والتخطيط لها ، وتوفير الإمكانيات المادية والكوادر البشرية اللازمة لها ، وإنشاء المراكز البحثية والمختبرات الطبية والمؤسسات الصحية التى تقدم خدماتها للسكان .

لذلك يعتبر الإهتمام بالقطاع الصحى والتخطيط له من الضروريات الأساسية التى تسهم فى تحقيق أهداف التنمية (عبد الله محمد عبد الرحمن ،

١٩٩١ ، ص ، ٢١٣) ، ومن أهم المشاكل التى تؤثر فى الخدمات الصحية وتؤدى إلى ترديها هى :-

١/ عدم توفر أو قلة الإمكانيات المادية

٢/ عدم جدية الأشراف والمتابعة الطبية للمناطق الداخلية وقلة الكوادر الطبية.

٣/ ضعف الميزانيات المعتمدة فى القطاع الصحى ومركزية التخطيط المالى والصحى ، مما يؤثر فى المشروعات الصحية المقترحة وتردى القائمة .

والملاحظ أن النمو السريع للسكان عامة وسكان الحضر خاصة مازال شئيا ملحوظا فى السودان ، خاصة فى ولاية الخرطوم بمحلياتها المختلفة ، حيث بها (١٦٪) من سكان السودان (الجهاز المركزى للاحصاء ، ٢٠٠٣م)

وبلدية الخرطوم بحرى جزء من ولاية الخرطوم وإستقبلت عددا من المهاجرين من مناطق مختلفة داخل السودان وخارجه ، إضافة إلى النمو الطبيعى للسكان ، مما أدى إلى التوسع الأفقى والرأسى لمواقع السكن ولم يقابل هذا التوسع فى العمران التوسع المطلوب فى الخدمات الصحية وتوزيعها حسب توزيع وكثافة السكان داخل الأحياء السكنية ، مما أدى إلى تركز هذه الخدمات فى بعض الأحياء السكنية ، خاصة قديمة العهد بالعمران ، وإفتقار كثير من الأحياء السكنية الأخرى لتلك الخدمات .

١/ أسباب إختيار الموضوع

شهدت بلدية الخرطوم بحرى زيادة مستمرة فى عدد السكان سواء بالنمو الطبيعى أو بسبب الهجرة اليها من مناطق السودان الأخرى ، أسوة ببقية مناطق ولاية الخرطوم الأخرى ، وزيادة السكان أدت إلى التوسع الأفقى والرأسى للمواقع السكنية ، ولم يقابل النمو السكانى والعمرانى تخطيط علمى للتوزيع الجغرافى للمؤسسات الصحية بما يتناسب مع التوزيع الجغرافى للسكان وكثافتهم ، مما أدى إلى تركز الموسسات

الصحية فى مناطق معينة ، لذا كان أختيار هذا الموضوع لتوضيح العلاقة بين التوزيع الجغرافى للسكان وتوزيع المؤسسات الصحية .

٢/ مشكلة البحث

تبرز مشكلة البحث من خلال الأسئلة الأتية :-

أ. هل هناك تناسب بين عدد السكان ونموهم وتوزيعهم الجغرافى مع عدد المؤسسات الصحية وتوزيعها الجغرافى

ب. هل تستطيع المؤسسات الصحية القائمة وبامكانياتها المتوفرة لها من تقديم الخدمات الصحية اللازمة للسكان

ج. هل هناك تناسب بين عدد الكوادر الصحية على إختلاف تخصصاتها بالمؤسسات الصحية مع عدد السكان

د. ما نوع العلاقة بين عدد السكان وعدد المؤسسات الصحية

ه. ما هو نمط توزيع المؤسسات الصحية

٣/فروض البحث

أ. عدد المؤسسات الصحية وتوزيعها الجغرافى لايتناسب مع عدد السكان وتوزيعهم الجغرافى

ب. العديد من المؤسسات الصحية تنقصها الكوادر الطبية اللازمة مما يؤثر فى تقديم خدماتها للسكان

ج. العلاقة بين عدد السكان وعدد المؤسسات الصحية علاقة عكسية سالبة

د. نمط التوزيع الجغرافى للمؤسسات الصحية متقارب ومائل للعشوائية

٤/ أهداف البحث

أ. توضيح التوزيع الجغرافى للمؤسسات الصحية حسب المناطق السكنية

ب. المقارنة بين توزيع السكان والمؤسسات الصحية ومدى التناسب بينهما

ج. معرفة أنماط هذا التوزيع لتوضيح مدى كفاءته

٥/ أهمية البحث

أ. توفير قدر من المعلومات لتساعد المخططين ومتخذى القرارات الإدارية والسياسية فيما يخص الخدمات الصحية وتوزيعها حتى تتناسب مع توزيع السكان وكثافتهم

ب. توضيح نوع العلاقة بين توزيع المؤسسات الصحية وتوزيع السكان

٦/ منهج البحث :-

تم إستخدام المنهج العلمى المعاصر ، وهو دمج المنهج الإستقرائى والإستنباطى فى منهج واحد ، والذى يطبق فى العلوم الأجتماعية ويهدف إلى الكشف والوصف (صفوح خير ، ٢٠٠٠م ، ص ١٢٤)

ومن خلال المنهج تم أيضا إستخدام الأساليب الأحصائية التى يتم إستخدامها فى الجغرافيا الكمية ، حيث تم عرض البيانات فى جداول إحصائية ، وأشكال بيانية وخرائط ، وأيضا معامل الإرتباط وأسلوب صلة الجوار (الجار الأقرب)

٧/ وسائل جمع المعلومات

١) المصادر الأولية المتمثلة فى جمع المعلومات ميدانياً

٢) المصادر الثانوية المتمثلة فى المصادر والمراجع والرسائل الجامعية والتقارير وغيرها من المطبوعات

أدوات الدراسة :

١/ الكشف عن نمط توزيع المؤسسات الصحية

الكشف عن نمط توزيع المؤسسات الصحية بغرض الوصول إلى معيار يدل على نمط التوزيع المكانى لتلك المؤسسات ، وبما أن تحليل الجار الأقرب (صلة الجوار) من الأساليب المستخدمة فى معرفة نمط توزيع الظاهرات على سطح الأرض ، فقد تم إختياره

وهذا المقياس يعتمد على معرفة المسافة بين نقطة ما وأقرب نقطة لها ، وإستخراج الأبعاد الفعلية ، ويرمز لها بالرمز (do) ومقارنتها بمتوسط

المسافة المتوقعة فى التوزيع ويرمز لها بالرمز (de) ، ولأيجاد قياس النقطة يتم إتباع الخطوات الأتية :-

١/ قياس المسافة بين كل نقطة وأقرب نقطة لها

٢/ يحب متوسط الأبعاد المأخوذة

٣/ تحسب كثافة النقاط ، ويرمز لها بالرمز (ك)

٤/ يحسب متوسط المسافة المتوقعة بايجاد المعادلة الأتية :-

$$\text{م م} = \frac{1}{\sqrt{\text{ك}}}$$

٥/ يحسب قياس المجاور الأقرب (صلة الجوار) بايجاد المعادلة الأتية :-

ر = متوسط المسافة الفعلية

متوسط المسافة المتوقعة أو $\frac{do}{de}$

وتنحصر فيمة (ر) بين (صفر- ٢,١٥) ، وعليه تتحدد الأنماط التالية:

(١) النمط المتجمع أو المتقارب ، وفيه تكون قيمة (ر) أقل من واحد صحيح ، فإذا كانت محصورة بين صفر وأقل من ٠,٥٠ يكون النمط متقارب ، وإذا كانت محصورة بين ٠,٥٠ وأقل من واحد صحيح يكون النمط متقارب ولكن مائل للعشوائية

(٢) النمط العشوائى وفيه تكون قيمة (ر) واحد صحيح

(٣) النمط المتباعد أو المنتشر وتكون قيمة (ر) محصورة بين (واحد صحيح وأقل من ٢,١٥) (على ناصر ومحمد محمود السريانى ، ١٩٧٩ ، ص ١٥١)

٢ / معامل ارتباط بيرسون : -

هو طريقة لدراسة العلاقة بين متغيرين ، وتعتبر من أكثر الطرق شهرة وإستخداماً فى قياس الأرتباط بين ظاهرتين ، فإذا إقترب معامل الارتباط بين متغيرين مكانيين من (+١) إزداد ترابطهما الجغرافى الايجابى قوة ، ودل على

علاقة موجبة قوية ، وإذا إقترب من(- ١) إزداد ترابطهما الجغرافى السلبى قوة ، ودل على علاقة عكسية

ويتم إيجاده بالمعادلة الأتية : -

$$ر = \frac{1}{ن} \frac{مج\ س\ ص - سَ\ صَ}{ع\ س \blacklozenge ع\ ص}$$

ر = معامل الارتباط

ن = عدد المفردات

س = المتغير الاول

ص = المتغير الثانى

سَ = الوسط الحسابى للظاهرة س

صَ = الوسط الحسابى للظاهرة ص

ع س = الانحراف المعيارى للظاهرة س

ع ص = الانحراف المعيارى للظاهرة ص (صفوح خير ، ٢٠٠٠ ، ص ٢٩٥)

٨/ الصعوبات التى واجهت الباحث

عدم توفر الإحصائيات المطلوبة فى جهة وادة ، إضافة إلى بروقراطية العمل ، وأيضا المعلومات الخاصة بإحصائيات السكان على مستوى الأحياء السكنية

٩/ الدراسات السابقة

١/ دراسة / نعمات عبد الله رجب (رسالة ماجستير غير ممنشورة)

بعنوان (توزيع الخدمات الصحية فى السودان) دراسة حول العوامل الإقتصادية والأجتماعية التى تحكم توزيع الخدمات الصحية مع تركيز خاص على ولاية الخرطوم ، حيث تعرضت إلى نشأة الخدمات الصحية التى بدأت مع الحكم التركى ثم فترة الإستعمار الإنجليزى ثم فترة ما بعد الإستقلال ، وأوضحت أن الوضع الصحى متردى نتيجة للممارسات السياسية والإقتصادية

السابقة التى لم تهتم بالخدمات الصحية ، مما إنعكس على الإنتاج ، أما عن توزيعها فقد تم على إعتبارات سياسية وإقتصادية ولكسب السكان المحليين ورؤساء القبائل ، ثم تعرضت للمؤسسات الصحية البديلة المتمثلة فى العلاج ا لخاص من خلال العيادات والمستشفيات الخاصة والتى يعجز كثير من السكان من مقابلة نفقاتها ، حيث أصبح العلاج سلعة تباع لمن يستطيع اليه سبيلا ، وخلصت الدراسة إلى النتائج الأتية :-

(١) عائد الخدمات الصحية على صحة الإنسان كان ضعيفا نسبة لمحدودية أهداف نشأة الخدمات الصحية منذ عهد الإدارة البريطانية وحتى بعد الإستقلال

(٢) تردى الخدمات الصحية وتركزها فى أقاليم ومد ن معينة

(٣) ضعف الخدمات الصحية العامة وتزايد العلاج الخاص

٢/ دراسة رحاب موسى :- (رسالة ماجستير غير منشورة) بعنوان (السكان والخدمات الإجتماعية - دراسة لحالة مدينة أمدرمان القديمة) وتناولت الدراسة عدد من الخدمات الإجتماعية ، من ضمنها الخدمات الصحية . واوضحت الدراسة الأتى : -

١/ توزيع المؤسسات الصحية داخل أحياء المدينة غير سليم لغياب التخطيط السليم عند قيامها حيث تركزت فى أحياء معينة

٢/ المؤسسات الصحية لم تواكب تطور المدينة حيث مازالت مركزه فى أحياء معينة مما يدل على عدم الأخذ بالتخطيط السليم.

ونتائج هذه الدراسة تتطابق مع نتائج دراسة نعمات عبد الله رجب

٣/ دراسة محمد العوض جلال الدين

(نتائج المسح السكانى والإجتماعى والإقتصادى بمشروع الرهد الزراعى)

شملت الدراسة دراسة للسكان بالمنطقة والخدمات بالمنطقة المتمثلة فى الصحة والتعليم ، وفيما يخص الصحة أوضحت الدراسة أن عدد المؤسسات الصحية وتوزيعها الجغرافى لايتناسب مع عدد السكان وتوزيعهم ، كما

تنقصها الكوادر الصحية المطلوبة ، وصحة البيئة غائبة تماما مما ادى إلى توطن الامراض القاتلة مثل الملاريا والبلهارسيا والنزلات المعوية.

منطقة الدراسة تاريخيا وجغرافيا

قديما كان يطلق على منطقة الخرطوم بحرى لفظ الحلفاية ، والذى كان يمثل إقليما واسعا ، وكان بداية العمران ببحرى عند مقر الشيخ خوجلى بن عبد الرحمن ، الذى رحل من جزيرة توتى إلى بحرى وشيد بها مسجدا ومنزلا ، وكان المسجد مركزا دينيا للعلوم الإسلامية (يوسف فضل ، ١٩٧٣ ، ص ١٥٠) وحول هذا المقر وبمرور الزمن نشأت حلة خوجلى ، وإلى الجنوب من الشيخ خوجلى أقام الشيخ حمد المشهور بود أمريوم ، والذى نزح أيضا من جزيرة توتى (يوسف فضل ، مرجع سبق ذكره) ، وحول مقره نشأت حلة حمد ، وبعد حلة حمد قام قصر الراسخ على النيل الأزرق (محمد ابراهيم ابو سليم ، ١٩٧١ ، ص ١٧٣) والذى إقيم فى مكانه لاحقا محطة السكة حديد الذى وصلها الخط الحديدى عام ١٩٠٧ (عبد الله حامد العبادى ، ١٩٧٤ ، ص ١٦) ، وكانت هذه المناطق هى النواة التى نشأت حولها مدينة الخرطوم بحرى ، حيث توالى قيام الأحياء السكنية نتيجة لزيادة السكان بعاملى الهجرة والزيادة الطبيعية وكانت هناك مساحات خالية من العمران تفصل بين مدينة بحرى وشمبات وهى من المناطق قديمة العهد بالعمران ، وكانت هذه المساحات تغطيها الأشجار حتى بداية الستينات من القرن الماضى ، حيث تم قطع هذه الأشجار وقامت فى مكانها المساكن الشعبية والمزاد ، وبذلك إتصل العمران بشمبات ، ثم تم إقامة أحياء الصافية ، ثم إمتداد شمبات فى بداية السبعينات من القرن الماضى ، والأن بلغ عدد الأحياء السكنية ببلدية بحرى (٢١) حيا وهى كالاتى :-

١ـ حلة خوجلى	٢/ حلة حمد	٣/ حى الوابورات	
٤/ حى الاملاك	٥/ الديوم	٦/ الختمية	٧/ الدناقلة شمال
٨/ الدناقلة جنوب	٩/الميرغنية	١٠/ الصبابى	١١/ الهجرة والزراعة
١٢/الشعبية شمال	١٣/ الشعبية جنوب	١٤/ المزاد شمال	
١٥/ المزاد جنوب	١٦/ شمبات جنوب	١٧/ شمبات شمال	
١٨/ شمبات غرب	١٩/ الصافية	٢٠/ إمتداد شمبات شمال	
٢١/ إمتداد شمبات	جنوب (محلية		
	الخرطوم بحرى ، ٢٠٠٨م)		

الموقع

تقع منطقة الدراسة شمال مدينة الخرطوم حيث يفصلها عنها النيل الأزرق ، وشرق مدينة أمدرمان ويفصلها عنها نهر النيل ، وشرقها محلية شرق النيل ، وشمالها وحدة بحرى شمال الإدارية التابعة لمحلية بحرى

السطح

يتميز السطح بالاستواء ولايتسم بالتعقيد ويعتبر جزء من حوض السودان الأوسط ، ويتكون من السهول الفيضية على النيل الأزرق ونهر النيل والتربة فيضية على النيل وطينية فى المناطق الداخلية ، وينحدر السطح من الشرق نحو الغرب بالتدريج ، نحو النيل الأزرق ونهر النيل (الشامى، ١٩٧٠ ، ص ٤٠)

المناخ

تقع المنطقة فى نطاق المناخ شبه الصحراوى ، حسب تقسيم كوبن (شمال دائرة العرض ١٥ درجة شمالا) ، وتقسيم ثورنثويت (شمال دائرة العرض ١٣ درجة شمالا) مما يعطى صفة الجفاف النسبى للمنطقة (مهدى امين التوم ، ١٩٧٤ ، ص ١١٠) ، وتنقسم السنة إلى ثلاثة فصول ولكل فصل خصائصه المناخية وهى:

١/ فصل الشتاء الجاف من نوفمبر إلى مارس

٢/ فصل الصيف الحار الجاف من أبريل إلى يونيو

٣/ فصل الصيف الحار الممطر من يوليو إلى اكتوبر

والمتوسط السنوى لدرجات الحرارة العظمى (٣٧ درجة مئوية) والصغرى (٢٣ درجة مئوية) ، والمطر السنوى (١٣١ملم) ، والرطوبة النسبية (٣٩٪) (مصلحة الإرصاد الجوى ، الخرطوم ، ٢٠٠٣م) وتتعرض المنطقة خلال فترة الصيف الحار لغزو العواصف الترابية المثيرة للاتربة وتعرف محليا باسم الهبوب

السكان بمنطقة الدراسة

تقدم المجتمع لايقوم إلا على العنصر البشرى ، كما أن استدامة التنمية مرتبطة بإستدامة القوى البشرية التى تتمتع بالصحة والنشاط والقدرة على العمل ، لذا فإن كل المشاريع التنموية على اختلاف أنواعها تقوم لتلبية حاجات السكان، لذا كان الإهتمام بالسكان ودراستهم من حيث الحجم والتركيب النوعى والعمرى والنمو وكثافتهم وتوزيعهم والخصوبة والهجرة والتحضر والصحة العامة والإنجابية وغير ذلك (المجلس القومى للسكان ، ٢٠٠٧)

عليه يعرض الباحث تطور السكان ببلدية بحرى من خلال التعداد السكانى الثالث عام ١٩٨٣م والرابع ١٩٩٣م وتقديرات السكان عام ٢٠٠٣ و٢٠٠٨م وذلك حسب إحصائيات الجهاز المركزى للاحصاء ، قسم المعلومات .

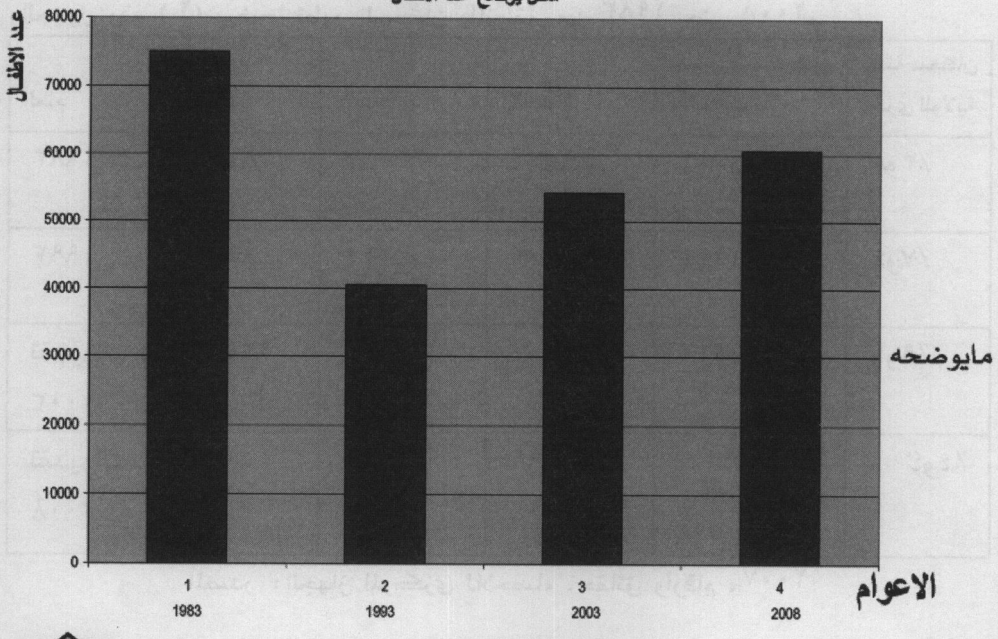
والجدول رقم (٢) يوضح تطور السكان بالمنطقة من ١٩٨٣ حتى ٢٠٠٨م

العام	ذكور	إناث	المجموع	سكان ولايةالخرطوم	نسبة سكان بحرى للولاية
١٩٨٣	٨٢٢٧٤	٦٧٠٢٧	١٤٩٣٠١	١٨٠١٠١١	٨و٣٪
١٩٩٣	٨٩٠٦١	٧٥٥٤١	١٦٤٦٠٢	٣٥١٢١٤٤	٤و٧٪
تقديرات ٢٠٠٣	١٣٥٧٠٣	١١٥١٠٤	٢٥٠٨٠٧	٥٣٥١٥٢٣	٤و٩٪
تقديرات ٢٠٠٨	١٥١٣١٧	١٢٨٣٨٢	٢٧٩٦٩٩	٦٤٢٩٦٥٧	٤و٤٪

المصدر : الجهاز المركزى للاحصاء . حقائق وأرقام . ٢٠٠٧

ومن الجدول السابق يتضح أن عدد الذكور أعلى من عدد الإناث فى كل الأعوام ، وفى نظر الباحث أن سبب ذلك يرجع إلى عامل الهجرة حيث شهدت بلدية بحرى هجرات وافدة إليها من كل أنحاء السودان وخارجه على مر السنين خاصة وأن بها أول وأكبر منطقة صناعية بالسودان ، لذا كان أغلب المهاجرين اليها من الذكور ، وهذه واحدة من آثار الهجرة السالبة حيث تؤدى إلى تفاوت واضح فى النوع ، وزيادة نوع على الأخر .، وقد بلغت نسبة سكان بحرى إلى سكان ولاية الخرطوم عام ١٩٨٣م (٣و٨ ٪) ، وفى عام ١٩٩٣ (٧و٤٪) ، وفى تقديرات السكان لعام ٢٠٠٣م (٩و٤٪) ، وتقديرات ٢٠٠٨م (٤و٤) كما بلغت نسبة الزيادة السكانية بين عامى ٨٣ ـ ١٩٩٣م (٢و١٠ ٪) وبين ١٩٩٣م وتقديرات ٢٠٠٣ (٣و٣٤٪) وبين ٢٠٠٣ وتقديرات السكان لعام ٢٠٠٨ م (٥ز١١٪) ، عليه يتضح أن أعلى نسبة زيادة للسكان كانت خلال الفترة بين (١٩٩٣ ـ ٢٠٠٣ م) وذلك نتيجة لعامل الهجرة الوافدة إليها من أقاليم السودان الأخرى ، ويتوزع السكان على عدد (٢١) حى سكنى ، أما عن عدد السكان دون سن الخامسة عشر سنة (شريحة الأطفال) سنة فهذا ما يوضحه الشكل ادناه

شكل يوضح عدد الاطفال



مايوضحه

ومن الشكل السابق يتضح أن نسبة الأطفال دون سن الخامسة عشر سنة عام ١٩٨٣ إلى جملة عدد السكان بلغت (٣و٥٠٪) ، وهى نسبة عالية ، وهذا مؤشر إلى إرتفاع نسبة الإعالة خاصة إذا تم إضافة نسبة كبار السن أكثر من (٦٠ سنة) إلى نسبة الأطفال، وفى ١٩٩٣م إنخفضت نسبة الأطفال عن عام ١٩٨٣ ، وبلغت (٦و٢٤٪) من جملة السكان ، ويرجع ذلك فى نظر الباحث إلى أن زيادة السكان كانت نتيجة للهجرة ، ويتضح ذلك من خلال نسبة النمو الطبيعى عام ١٩٨٣م حيث كانت (٨و٢٪) (الجهاز المركزى للاحصاء تعداد ١٩٨٣م) ، أما فى تقديرات السكان لعام ٢٠٠٣م فقد بلغت نسبة الأطفال (٧و٢١٪) من عدد جملة السكان ، وفى تقديرات السكان عام ٢٠٠٨م كانت نسبتهم (٧٥و٢١٪) ، عليه يلاحظ تقارب النسبة خلال الفترة (١٩٩٣ - ٢٠٨م) وسب ذلك أن تقديرات السكان يتم حسابها بمعادلة حسابية واحدة .

اما عن نسبة الذكور والإناث للاطفال ، فقد كانت عام ١٩٨٣ (٥٣٪) للذكور و (٤٧٪) للإناث ، وعام ١٩٩٣م كانت(٥٤٪) للذكور و (٤٦٪) للإناث ، وعام ٢٠٠٣م (١و٥٤٪) للذكور و (٩و٤٥٪) للإناث ، وعام ٢٠٠٨م (٠١و٥٤٪) للذكور و (٩٩و٤٥٪) للإناث ، ويتوزع السكان جغرافيا على الأحياء السكنية ببلدية الخرطوم بحرى ، وتختلف كثافتهم من حي سكني لأخر ، وأكثر الأحياء كثافة بالسكان هى الأحياء السكنية القديمة العهد بالعمران ، مما أدى إلى إرتفاع درجة التزاحم السكانى بتلك الأحياء السكنية نتيجة لضيق مساحة القطع السكنية مع إرتفاع عدد السكان بها ، ويظهر هذا جليا فى حى الديوم والمساكن الشعبية على سبيل المثال.

الخدمات الصحية ببلدية الخرطوم بحرى:-

إن عملية التنمية تتم على مستوى المجتمع كله بمختلف قطاعاته ، لذا فمن الضرورى أن تكون النظرة للمجتمع نظرة كلية شاملة ، حيث يمثل المجتمع كلا متكاملا مترابط الاجزاء لايمكن فهم الجزء الافى اطار علاقته بالكل ، وهذا يتطلب اجراء الدراسات والبحوث لفهم ذلك الكل من خلال دراسة اجزاء هذا الكل ثم الربط بينهما (علية حسن حسين ، ١٩٧٧ ، ص ١٤٢) ، لذا فان من مقومات التنمية الاجتماعية والتى لها اثر مباشر فى التنمية الاقتصادية وتعتبر مكملة لها ويشكلان كلا متكاملا هى الخدمات الصحية ، لذا فان الاهتمام بالقطاع الصحى من الضروريات الاساسية فى تحقيق اهداف التنمية الاجتماعية والاقتصادية لاى مجتمع ، لان المجتمع الذى يتمتع افراده بالصحة يكون قادرا على الانتاج ومن ثم التنمية والتطور ، لذا فان التخطيط للتنمية الاجتماعية والاقتصادية لاى اقليم أو منطقة لا بد ان يضع اعيتبار للخدمات الصحبة وذلك لاهميتا فى هذا الامر ، (عبدالله محمد عبدالرحمن، ١٩٩١ ص٢٢٥) ، وانطلاقا من ذلك المفهوم تاتى دراسة الخدمات الصحية من خلال المؤسسات الصحية الحكومية ببحرى ، لان المؤسسة الصحية الحكومية هى التى تقدم خدماتها للمواطنين مجانا أو برسوم اسمية ، فى حين ان المؤسسات الصحية الخاصة تتطلب اموالا باهظة الثمن ليست فى استطاعة كل المواطنين.

والمؤسسات الصحية المتمثلة فى المستشفيات الحكومية والخاصة يوضحها الجدول ادناه

جدول رقم (٢) يوضح المستشفيات ،و انواعها ومواقعها

رقم	اسم المستشفى	الجهة التابع لها	نوعه	موقعة
١	الخرطوم بحري التعليمي	حكومى	عام	الدناقلة جنوب
٢	حاج الصافى	حكومى	عام	الصافية جنوب
٣	احمد قاسم	حكومى	تخصصى	المزاد جنوب
٤	العصبية بحرى	حكومى	تخصصى	الدناقلة جنوب
٥	الدولى	خاص	عام	الشعبية جنوب
٦	الصبار	خاص	عام	الاملاك
٧	بحري التخصصي	خاص	تخصصى	الاملاك
٨	الرجاء	خاص	عام	الميرغنية
٩	التيسير للعيون	خاص	تخصصي	الميرغنية
١٠	السكرى والغدد الصماء	خاص	تخصصي	الميرغنية
١١	البراحة الطبية	خاص	عام	امتداد شمبات شمال
١٢	الفتح الجراحي	خاص	تخصصى	الاملاك
١٣	جمعية زارعى الكلى	خاص	تخصصى	الميرغنية

المصدر:- (وزارة الصحة ، المركز القومى للمعلومات الصحية ، ٢٠٠٧)

ومن الجدول رقم (٢) يتضح ان عدد المستشفيات الحكومية اربعة بنسبة (٣٠,٧٪) منها اثنان تخصصيان ومثليهما عام ، وعدد المستشفيات الخاصة تسعة (٩) بنسبة (٦٩,٣٪) من مجموع المستشفيات بالمنطقة ، منها خمسة تخصصى بنسبة (٥٥,٥٪) من

مجموع المستشفيات الخاصة ، كما يلاحظ ان عدد المستشفيات التخصصية سبعة (٧) بنسبة (٥٣,٨٪) من المجموع الكلى للمستشفيات .

وارتفاع عدد المستشفيات الخاصة يدل على الاستثمار فى الخدمات الصحية وان هنالك اقبالا عليها نتيجة الخدمات التى تقدمها ، وتوفر المعدات الطبية الحديثة بها ، ورقم وجود بعض المستشفيات التخصصية الا انه لايوجد مستشفى خاص بالامراض الصدرية فى كل محلية بحرى اما عن توزيعها الجغرافى فيوجد بحى الاملاك (٤) ونفس العدد بحى الميرغنية ، ومستشفى زاحد بكل من الصافية جنوب والدناقلة جنوب ، وامتداد شمبات شمال والشعبية جنوب ، وبذلك تكون كل المستشفيات الحكومية والخاصة داخل سبعة (٧) احياء سكنية فقط بنسبة (٣٣,٣٪) من مجموع الاحياء السكنية البالغ عددها (٢١) ، وهذا يعنى ان هناك (١٤) حى سكنى لاتوجد قبه خدمات صحية.

اما عن المراكز الصحية وتوزيعها فهذا ما يوضحه الجدول رقم (٣)

جدول رقم (٣) توزيع المراكز الصحية

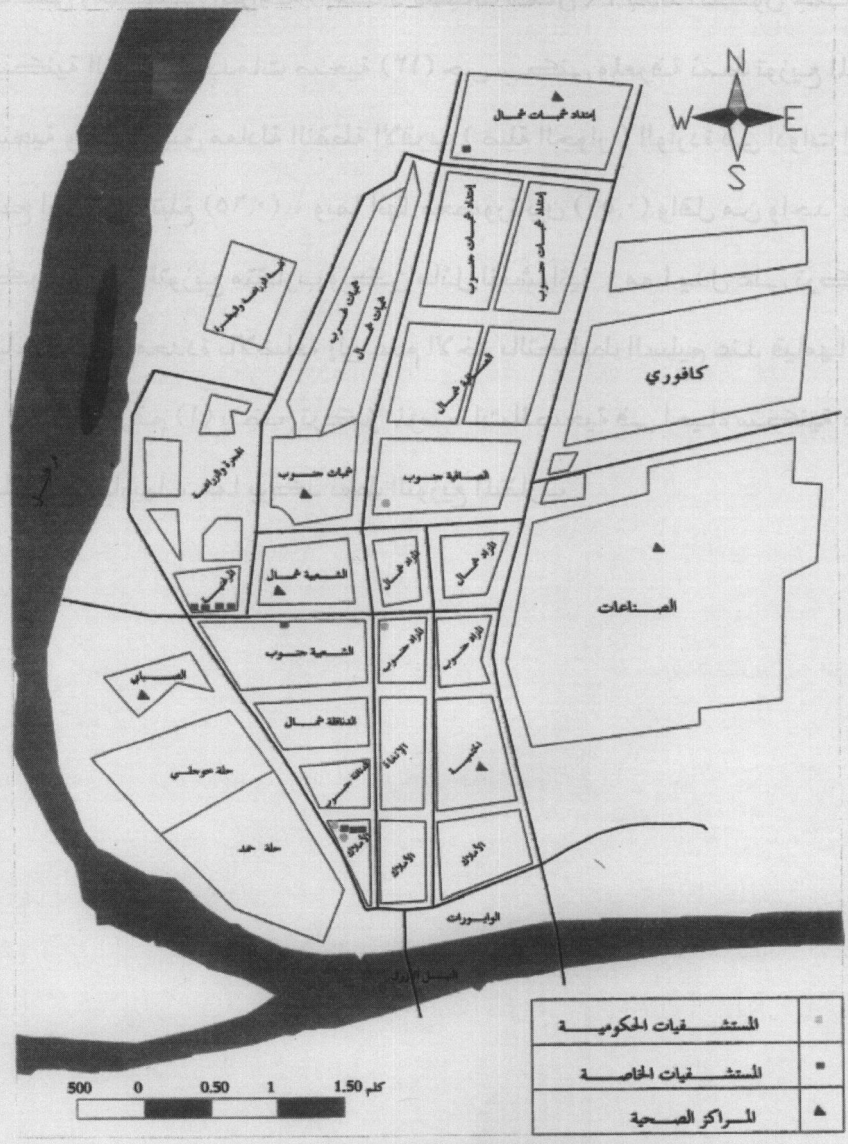
رقم	اسم المركز الصحى	موقعه	عدد اسرة المرضى	النسبة ٪
١	الشعبية	الشعبية جنوب	٨	٢٢,٢٪
٢	شمبات	شمبات الجنوبية	٨	٢٢,٢٪
٣	الختمية	الختمية	٥	١٣,٦٪
٤	الصبابى	الصبابى	٨	٢٢,٢٪
٥	هاشم مصطفى	امتداد شمبات شمال	٤	١١,١٪
٦	الصناعات	المنطقة الصناعية	٤	١١,١٪
المجموع			٣٧	١٠٠٪

المصدر:- الادارة الصحية ، محلية الخرطوم بحرى ٢٠٠٨م.

ومن الجدول السابق يتضح تركز المراكز الصحية داخل ستة (٦) احياء سكنية فقط بنسبة (٢٨,٥٪) من جملة الاحياء السكنية بالمنطقة ، ومن الملاحظ انة لايوجد مستشفى ومركز صحى داخل حى سكنى واحد ، باستثناء مركز صحى هاشم مصطفى ومستشفى البراحة (امتداد شمبات شمال) ، بذلك تكون جملة الاحياء السكنية التى بها خدمات صحية (١٣) حى سكنى ولمعرفة نمط توزيع المؤسسات الصحية وذلك بطبيق معادلة النقطة الاقرب (صلة الجوار) الواردة فى ادوات البحث ، يتضح ان القيمة تبلغ (٠,٦٥) ، وبما انها محصورة بين (٠,٥٠) واقل من واحد صحيح ، فيكون نمط التوزيع متقارب ولكن مائل للعشوائية ، مما يدل على تركزها فى احياء سكنية محددة بالاضافة إلى عدم الاخذ بالتخطيط السليم عند قيامها وبالنظر إلى الخريطة رقم (١) يتضح تركز المؤسسات الصحية فى احياء سكنية محددة ، اضافة إلى تقاربها ، مما يوكد نمط التوزيع المتقارب

شكل رقم (٢)

توزيع المؤسسات الصحية بالخرطوم بحري 2008م



المصدر : مصلحة المساحة الخرطوم ـــ مع تعديلات الباحث

أما عن عدد وتوزيع أسرة المرضى بالمستشفيات والمراكز الصحية الحكومية فهذا ما يوضحة الجدول التالي

جدول رقم (٤)

عدد وتوزيع أسرة المرضى بالمستشفيات والمراكز الصحية الحكومية

اسم المؤسسة الصحية	عدد الاسرة	النسبة ١٠٠٪
مستشفى بحرى التعليمى	٤٨٩	٪ ٦٣.٤
مستشفى حاج الصافى	٦٦	٪ ٨.٦
مستشفى احمد قاسم	١٣٥	٪ ١٧.٦
مستشفى الامراض العصبية	٤٥	٪ ٥.٦
المراكز الصحية	٣٦	٪ ٤.٦
المجموع	٧٧١	٪ ١٠٠

المصدر:- الادارة الصحية – محلية بحرى – ٢٠٠٨م

ومن الجدول رقم (٤) يتضح ان اعلى نسبة بمستشفى بحري (٦٣.٤٪) ، وذلك بانه اكبر واقدم مستشفى بالمنطقة ، ومذ انشائة وحتى اليوم لاتقتصر خدماتة الصحية على سكان المنطقة ، وانما يستقبل المرضى من داخل ولاية الخرطوم ومن الولايات الاخرى ، وكذلك الحال بالنسبة لمستشفى احمد قاسم التخصصى فهو خاص بالأطفال كما به قسم خاص بأمراض وجراحة القلب المفتوح وأيضا قسم خاص بامراض وغسيل وزراعة الكلى ، اما مستشفى العصبية فهو يستقبل المرضى من جميع مناطق السودان وليس قاصرا على مواطنى المنطقة .

وبالرجوع للجدول رقم (١) الخاص بالسكان فان تقديرات سكان المنطقة لعام ٢٠٠٨م (٢٧٩٦٩٩) نسمة وبما ان عدد اسرة المرضى بكل المؤسسات الكومية (٧٧١) يكون مقابل كل سرير (٣٦٢) مواطن من المنطقة علما بان خدمات بعض المستشفيات ليست قاصرة على سكان المنطقة كما سبق الاشارة إلى ذلك.

وللمقارنة بولاية الخرطوم فان عدد اسرة المرضى بستشفيات الولاية (٥٩٧٣) سرير وتقديرات السكان (٥٩٧٤) الف مواطن ، وبذلك يكون مقابل كل سرير (١٠٠٠) مواطن . (وزارة الصحة ، المركز القومى للمعلومات الصحية ، ٢٠٠٧م ص ٤٠).

أما عن عدد الكوادر الطبية البشرية العاملة بهذه المؤسسات الصحية الحكومية فهذا ما يوضحه الجدول التالي

جدول رقم (٥) يوضح الكوادر الطبية ـ الأطباء

النوع	إختصاصى	نواب	طبيب عمومى	طبيب امتياز	المجموع
العدد	١١٠	٨٠	١٣٨	٢٥٢	٥٨٠
النسبة	٪١٩	٪١٣,٨	٪٢٣,٨	٪٤٣,٤	٪١٠٠

المصدر :ـ الإدارة الصحية ، محلية بحرى

الجدول يوضح أن أعلى نسبة هى نسبة اطباء الامتياز إذ تبلغ (٤٣,٤٪)، وأقل نسبة هى نسبة النواب (١٣,٨٪)، والملاحظ أن عدد الإختصاصيين أكبر من عدد النواب ، فى حين أن الوضع الصحيح مقابل كل اختصاصى نائب واحد على الأقل إن لم يكونوا اثنين أو أكثر ، وبالرجوع إلى عدد السكان ، يكون مقابل كل طبيب بغض النظر عن وضعه وتخصصه (٤٨٢) مواطن، اما بالنسبة لولاية الخرطوم يبلغ عدد الإختصاصيين (٨٦١)، وبذلك يكون مقابل كل إختصاصى (٦٩٣٨) مواطن (المركز القومى للمعلومات الصحية، مرجع سبق ذكره)، اما الكوادر الطبية المساعدة بالمؤسسات الصحية الحكومية ، فهذا ما يوضحه الجدول رقم (٦)

جدول رقم (٦) يوضح الكوادر الطبية المساعدة

النوع	صيادلة	م، صيدلى	م . طبى عمومى	ممرضون وممرضات	فنيون وتقنيون	اخرى	المجموع
العدد	٣٢	٢٥	١٤٨	٦٢٦	١٩٦	١٥٣	١١٨٠
النسبة	٪٢,٧	٪٢,١	٪١٢,٦	٪٥٣	٪١٦,٦	٪١٣	٪١٠٠

المصدر :ـ الإدارة الصحية ، محلية بحرى ، ٢٠٠٨م

ومن الجدول يتضح أن المرضين والممرضات أعلى نسبة (٥٣٪) ، وهذا شى طبيعى لانهم يتابعون المرضى حسب تعليمات الاطباء ، وأدنى نسبة هى نسبة الصيادلة ومساعديهم وتبلغ معا (٤.٨٪) ، اما عن المساعدين الطبيين تبلغ نسبتهم (١٢.٦٪) ، وتجدر الاشارة إلى أنه تم وضعهم مع الكوادر المساعدة لأنهم ليسوا بأطباء ولكن يمارسون الطب بعد أن تلقوا تدريبا ، واكتسبوا خبرات من خلال فترة عملهم الطويلة فى مهنة الطب ، ويزاولون مهنة الطب داخل المراكز الصحية ، اما اخرى فتشمل الزائرات الصحيات والقابلات ومرشدات التغذية والاحصاء الصحى والتطعيم ، وبالرجوع إلى عدد السكان يكون مقابل كل كادر طبى مساعد (٢٣٧) مواطن

أما عن نوع العلاقة بين عدد السكان وعدد المؤسسات الصحية بالمنطقة ، وبعد تطبيق معامل ارتباط بيرسون الوارد فى ادوات البحث ، وبعد ادخال المعلومات فى الحاسب الالى بلغ معامل الارتباط (ـ ٠.٤٢) وهو ارتباط سالب ودون الوسط ، مما يعنى أن العلاقة عكسية ، وأن الزيادة السكانية بالمنطقة لا تقابلها تناسبها فى المؤسسات الصحية

وفى مقابلة شخصية مع احد المسئولين بالادارة الصحية ببحرى ، ذكر بأن عدد المؤسسات الصحية الحكومية والكوادر الطبية العاملة بها كافٍ ، وذلك من عدد المترددين على هذه المؤسسات من واقع احصائيات مكاتب الاحصاء الصحى الموجودة بهذه المؤسسات ، إلا أن المشكلة تتركز فى قلة الامكانيات والمعدات الطبية اللازمة ، اضافة إلى عدم عدالة توزيعها الجغرافى على الاحياء السكنية

ورغم عدم التعرض للمؤسسات الصحية الخاصة للأسباب التى سبق ذكرها ، فهنالك عدد كبير من العيادات الخاصة على اختلاف أنواعها وتخصصاتها ، ومن خلال العمل الميدانى والملاحظة ، فإن أكثر من (٩٠٪) منها يتركز فى محيط مستشفى الخرطوم بحرى ، والقليل منها يوجد فى بعض احياء المناطق السكنية ولكن على الطرق الرئيسية ، وليست فى المناطق الداخلية ، وهذه العيادات الخاصة برسوم مالية لايستطيعها اغلب السكان ، فحالها مثل حال المستشفيات الخاصة

الخاتمة

النتائج

١) التوزيع الجغرافى للمؤسسات الصحية الحكومية لا يتناسب مع التوزيع الجغرافى للسكان داخل الاحياء السكنية ، وتتركز فى احياء سكنية معينة ، وهذا ما يحقق الفرضية الاولى

٢) عدد المؤسسات الصحية والكوادر الطبية العاملة بها لا يتناسب مع عدد السكان

٣) عدد المؤسسات الصحية الخاصة أكثر من عدد المؤسسات الصحية الحكومية ، كما أنها فى تزايد مستمر عكس الحكومية ، وهذا يدل على الاقبال عليها نتيجة للخدمات والعناية التى تقدمها للمواطنين

٤) العلاقة بين عدد وتوزيع السكان الجغرافى وعدد وتوزيع المؤسسات الصحية علاقة سالبة ، اى علاقة عكسية ، حيث هناك زيادة مستمرة فى عدد السكان لاتقابلها زيادة فى عدد المؤسسات الصحية ، وهذا ما يحقق الفرضية الثانية

٥) بعض المؤسسات الصحية ، خاصة المراكز الصحية تنقصها المعدات الطبية اللازمة ، مما يؤثر فى تقديم خدماتها للمواطنين ، وهذا ما يحقق الفرضية الثالثة

٦) نمط التوزيع الجغرافى للمؤسسات الصحية متقارب ومائل للعشوائية ، حيث يتركز فى احياء سكنية معينة وبصورة متقاربة ، وهذا ما يحقق الفرضية الرابعة

٧) المراكز الصحية الموجودة بعضها به خدمات التامين الصحى ، والبعض الاخر لاتوجد به هذه الخدمات ، رغم أنها جميعا تتبع لجهة حكومية واحدة ، هى وزارة الصحة الولائية

٨) لايوجد مستشفى للامراض الصدرية بالمنطقة

التوصيات :.

١) العمل على التوسع فى المراكز الصحية خاصة داخل الأحياء السكنية التى لاتوجد بها

٢) ادخال المزيد من التخصصات الطبية بالمراكز الصحية القائمة مع توفير المعدات الطبية الحديثة ، والكوادر الطبية المتخصصة ، وذلك لتخفيف الضغط على المستشفيات القائمة

٣) ادخال نظام التامين الصحى فى المراكز الصحية التى لايوجد فيها هذا النظام

٤) انشاء مستشفى للامراض الصدرية بالمنطقة

٥) تحسين مستوى الخدمات الطبية بالمستشفيات القائمة ومده بالمعدات الطبية الحديثة مع توفير الكوادر الطبية المتخصة

٦) مراعاة أن يكون التوزيع الجغرافى للمؤسسات الصحية متناسب مع التوزيع الجغرافى للسكان عند انشاء مؤسسات جديدة

٧) تكوين جمعيات اصدقاء المرضى فى جميع المؤسسات الصحية لمساعدة الفئات الضعيفة

٨) ايجاد وحدات خدمة اجتماعية بها باحثين اجتماعيين فى كل المؤسسات الصحية لمساعدة المرضى الفقراء .

المراجع

١-الكتب

١) ١/ صفوح خير ، الجغرافيا ، موضوعها ومناهجها وأهدافها ، ط ١ ، دار الفكر ، دمشق ، ٢٠٠٠م

٢) عبدالله حامد العبادى ، تخطيط المدن فى السودان بين الحاضر والمستقبل ، اكاديمية العلوم الادارية والمهنية ، الخرطوم ، ١٩٧٤م

٣) عبدالله محمد عبدالرحمن ، التوطين والتنمية فى المجتمعات الصحراوية ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ١٩٩١م

٤) ٤/ علية حسن حسين ، التنمية نظرياً وتطبيقياً ، القاهرة ، ١٩٧٧م

٥) محمد ابراهيم ابوسليم ، تاريخ الخرطوم ، ط ١ ، دار الارشاد ، الخرطوم ، ١٩٧١م

٦) محمد سلطان ابوعلى ، التخطيط الاقتصادى واساليبه ، دار الجامعات المصرية ، الاسكندرية ، ١٩٧٩م

٧) محمد عبدالمنعم عفر ، التنمية وتقويم المشروعات ، ط ١ ، جدة ، ١٤١٢هـ ، ١٩٩٢م

٨) مهدى امين التوم ، مناخ السودان ، دار نافع للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٧٤م

٩) ناصر عبدالله الصالح ومحمد محمود السريانى ، الجغرافية الكمية والاحصائية ، أسس وتطبيقات ، مطابع دار الفنون ، جدة ، ١٩٧٩م

١٠) يوسف فضل ، تحقيق طبقات ود ضيف الله ، ط ٢ ، ١٩٧٣م

٢-الرسائل :.

١) رسالة رحاب موسى (رسالة ماجستير غير منشورة) السكان والخدمات الإجتماعية ، دراسة لحالة امدرمان القديمة

٢) محمد العوض جلال الدين ، (بحث غير منشور) ، نتائج المسح السكانى الإجتماعى والاقتصادى بمشروع الرهد الزراعى

٣) نعمات عبدالله رجب ، (رسالة ماجستير غير منشورة) توزيع الخدمات الصحية فى السودان ، دراسة حول العوامل الاقتصادية والاجتماعية التى تحكم توزيع الخدمات الصحية مع تركيز خاص على ولاية الخرطوم

٣-التقارير :.

١) الامم المتحدة ، تقرير التنمية البشرية ، ١٩٩٣م

٢) الامم المتحدة ، الامانة العامة ، إصدارات قسم الاقتصاد الدولى والشئون الاجتماعية ، ١٩٦٦

٤-المؤسسات الحكومية

١) وزارة الصحة الاتحادية ، المركز القومى للمعلومات الصحية ، ٢٠٠٧م

٢) المجلس القومى للسكان ، السياسة السكانية ، ٢٠٠٢م

٣) مصلحة الارصاد الجوى ، الخرطوم ،

٤) محلية الخرطوم بحرى ، الادارية الصحية

٥) محلية الخرطوم بحرى ، قسم المعلومات